



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Cafeína previne as alterações comportamentais em modelo experimental de depressão.
<b>Autor</b>	PAULA BRUNA DOBLER
<b>Orientador</b>	LISIANE DE OLIVEIRA PORCIUNCULA

## O tratamento crônico com cafeína previne as alterações comportamentais induzidas por modelo animal de depressão

**DOBLER, P.B.<sup>1</sup>, PORCIÚNCULA, L.O.<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Departamento de Bioquímica, Porto Alegre/RS, Brasil.**

**Introdução:** A cafeína é o psicoestimulante mais consumido no mundo, cuja ação farmacológica consiste no bloqueio não-seletivo dos receptores de adenosina  $A_1$  e  $A_{2A}$ . Em um estudo longitudinal foi encontrada uma associação entre menor risco de depressão com o aumento do consumo de café. A depressão é uma desordem psiquiátrica de grande impacto econômico e social, atingindo todas as classes da população, cuja sintomatologia inclui alterações de humor e comprometimento das funções cognitivas, associados a pensamentos recorrentes de morte ou suicídio. Embora alguns tratamentos sejam eficazes no combate aos sintomas, eles apresentam efeitos colaterais pronunciados. A bulbectomia olfatória (BO) é um modelo animal de depressão que resulta em alterações comportamentais e neuroquímicas semelhantes às observadas em pacientes deprimidos. **Objetivo:** o presente estudo investigou o impacto da administração de cafeína, um dos componentes da dieta mundial, sobre alterações comportamentais e neuroquímicas no modelo experimental de depressão pela BO. **Métodos:** O tratamento com cafeína (0,3 e 1 g/L, na água de beber) iniciou duas semanas antes da cirurgia para avulsão dos bulbos olfatórios, e continuou por mais quatro semanas. Os animais controle sofreram o mesmo procedimento cirúrgico (SHAM, sem avulsão dos bulbos olfatórios) e receberam água ou cafeína. Após quatro semanas, os animais foram avaliados na arena de campo aberto (com a finalidade de verificar o comportamento de hiperatividade, relacionado com a “depressão agitada”), no teste *splash-test* (comportamento anedônico), e nas tarefas de reconhecimento de objetos (memória de reconhecimento) e labirinto em Y (memória espacial). Foram feitas imunodeteccões no córtex pré-frontal, hipocampo e estriado para os receptores de adenosina  $A_1$  e  $A_{2A}$ , a proteína de terminais nervosos SNAP-25 e a proteína de astrócitos GFAP. **Resultados:** A cafeína preveniu a hiperatividade e o comprometimento da memória de reconhecimento observados nos animais bulbectomizados. Nos animais bulbectomizados foram detectadas alterações na imunodeteccão de proteínas sinápticas no córtex pré-frontal, com aumento na densidade dos receptores  $A_1$  e GFAP e diminuição da SNAP-25. No hipocampo houve aumento da densidade dos receptores  $A_{2A}$ . No estriado ocorreu aumento na densidade dos receptores  $A_{2A}$  e diminuição da SNAP-25. Nos animais bulbectomizados, o tratamento com cafeína não modificou a maioria das alterações encontradas nas proteínas estudadas. O tratamento com cafeína nos animais SHAM diminuiu a SNAP-25 no córtex pré-frontal, e nos animais bulbectomizados, aumentou a densidade dos receptores de adenosina  $A_1$  no estriado na dose de 0,3 g/L. **Conclusão:** Os resultados demonstram que os animais bulbectomizados apresentam aumento na densidade dos receptores  $A_{2A}$  em duas regiões cerebrais que participam de processos de plasticidade sináptica. Esses achados estão de acordo com outros modelos de déficit mnemônico em que há um aumento na densidade desses receptores. Além disso, a perda da proteína marcadora de terminais nervosos SNAP-25 em duas regiões cerebrais sugere que houve danos aos terminais nervosos e isso poderia explicar as alterações comportamentais encontradas nesse modelo. Entretanto, o efeito preventivo da cafeína observado nas alterações comportamentais associadas a depressão no modelo da bulbectomia olfatória, não está associado a uma reversão nas modificações encontradas nas proteínas sinápticas estudadas.